№ 21. **GAZETA** Rok IV.

PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA,
Ekspedycja i Skład Główny.
przy ulicy Chłodnéj Nr 10.

WARSZAWA.
Dnia 10 (22) Maja 1875 r.

Opłata kwartalna:
w Warszawie . . . . . . Rsr. 1.
na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30
Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo 1/2 kop. za 5 liter.

DEPARTAMENT HANDLU I RĘKODZIEŁ.

Departament Handlu i Rękodzieł podaje niniejszem do wiadomości publicznej, że z powodu nieprzedstawienia w terminie przepisanym podług rozdziału 152 Ustawy Przemysłowej Zbioru Praw T. XI dowodów na wprowadzenie w wykonaniu poniżej wyszczególnionych przywilei, istnienie tych przywilei na zasadzie rozdziału 158 tejże Ustawy ustaje, mianowicie:

10-letnich wydanych w 1871 r. 15 Października.

Cudzoziemcowi Ekster na udoskonalonej konstrukcji hamulec dla dróg żelaznych.

26 Października.

1. Cudzoziemcowi Mitschel i Firman na udoskonalonej budowy ressory i na prasę do wyrobu takowych.
2. Radcom Stanu Razim i Trofimow oraz Generał-Majorowi Durnowo na sposób oddzielania złota i srebra od przyczepionych do nich piasków i ziem.
3. Domowi handlowemu Linen et Com. na udoskonalonej budowy wytwarzacza pary.
4. Cudzoziemcowi Garding na udoskonalonej budowy maszynę wiążącą

22 Listopada.

1. Cudzoziemcowi F. Pantrat na astronomiczny instrument pod nazwą „heliad".
2. Cudzoziemcowi K Tessieu du Motte na odrębnej budowy przyrząd do mięszania, zastosowany przy opalaniu roztopionego pirytu rudy miedzianej.
3. Cudzoziemcowi Pen i Frost na udoskonalone Elektromagnesy i zastosowanie ich do wytwarzania sił poruszających.

23 Listopada.

Cudzoziemcom Unswort i Welley na udoskonaloną maszynę do wyrobu nici i sznurków.

10 Grudnia.

1. Kapitanowi Fedorow na ręczny przyrząd do piłowania drzewa.
2. Towrazystwu Przemysłowemu Angielskiemu na udoskonalony sposób naprawy zużytych lub popsutych relsów.

15 Grudnia.

1. Cudzoziemcowi Tompson na udoskonalone koła dla lokomotyw przy drogach zwyczajnych.
2. Cudzoziemcowi Scherman na udoskonalenia w wyrobie żelaza i stali.
3. Kupieckim synom Tyranowym i Radcy Stanu Kusakow na nowy system wagonów, parowozów i układania drogi relsowej.

29 Grudnia.

1. Cudzoziemcowi P. Granjeane na przyrządy do opalania i wentylacji wagonów i parowozów.
2. Cudzoziemcowi R. Giurcoure na sposób palenia gorących gazów, dla otrzymania jaśniejszego światła.
3. Cudzoziemcowi Dikon na udoskonalony sposób otrzymywania chloru i wyrobu bielidła w proszku.

31 Grudnia.

1. Cudzoziemcowi D. Anderson na parową maszynę bez przyborów rozprowadzających parę oraz na pompę bez kranów.
2. Cudzoziemcowi T. Witwel na przyrząd ogrzewający powietrze z zastosowaniem do pieców domowych i innych celi
3. Cudzoziemcowi von Dgensen i D. Mac-Donald na udoskonalenia podszypników i puszek smarowidłowych przy drogach żelaznych.
4. Cudzoziemcowi F. Armstrong na udoskonalenie maszyn wiązalnych i na sposoby ich zastosowania.

5-letnich wydanych w 1872 r. 24 Lutego.

Cudzoziemcowi Buck na udoskonalenie sposobu wyrobu massy papierowej.

7 Marca.

1. Cudzoziemcowi Demali na maszynę do wydobywania włókien i przygotowywania massy papierowéj.

2. Cudzoziemcowi F. Le-Roi na kompozycję czyli cement stanowiącyzły przewodnik ciepła.

TAKSA PRYWATNA

wynagrodzenia za czynności techniczno-budownicze w mieście Warszawie (¹).

§ 1.

Zasady ogólne.

Wynagrodzenia za czynności techniczne wykonywane przez budowniczych przy projektowaniu i wznoszeniu budowli, dla osób prywatnych i instytucji, obliczają się w stosunku procentowym do kosztu budowy podług następujących ogólnych zasad:

a) *Podług niższego lub wyższego rzędu*, do jakiego budynek należy; a mianowicie od budowli należących do rzędu wyższego, liczy się wynagrodzenie wyższe, aniżeli od budowli rzędu niższego téj samej wartości.

b) *Podług wielkości budynku* wyrażonéj przez summę kosztu obliczoną podług cen warszawskich, a mianowicie: od budowli mniejszéj, większe wynagrodzenie procentowe liczy się, aniżeli od budowli większéj, tego samego rzędu.

c) *Podług rodzaju i liczby czynności technicznych* wykonanych przez budowniczego, a mianowicie: wynagrodzenie za wszystkie czynności techniczne, wykonane przy projektowaniu i wystawieniu jakiegokolwiek budynku, będzie summą pewnéj liczby wynagrodzeń, należnych budowniczemu za rozmaite czynności oddzielne przy budowli téj dopełnione.

§ 2.

Podział budowli podług ich rzędu.

Przy obliczaniu wynagrodzenia budowniczego, dzielą się budynki na cztery następujące rzędy:

Do rzędu I-go należą:

a) Budynki gospodarskie wiejskie i miejskie zwykłéj budowy.

b) Budynki fabryczne (bez urządzenia wewnętrznéj maszynerji) i budynki składowe zwyczajnéj konstrukcji; jak np. warsztaty, cukrownie, przędzalnie, browary, gorzelnie, magazyny, śpichrze, ujeżdżalnie i t. p.

c) Oficyny mieszkalne pojedyncze, zwyczajnéj budowy, oraz domy mieszkalne dla robotników wiejskich i miejskich.

Do rzędu II-go należą:

a) Budynki gospodarskie zbytkownie urządzone, jak np. stajnie i wozownie przy pałacach i willach.

b) Budynki fabryczne, trudnéj konstrukcji, zawikłanego układu, lub zbytkownie ozdobione.

c) Oranżerje i treibhauzy.

d) Domy mieszkalne frontowe i oficyny podwójne, miejskie i wiejskie, zwykłéj budowy bez ozdobienia wewnętrznego.

e) Budowle publiczne najprostszego rodzaju, jak np. szkoły miejskie i wiejskie, kościoły wiejskie, szpitale, koszary, więzienia, ratusze prowincjonalne, jatki, domy urzędów powiatowych, dworce na stacjach kolei żelaznych III-éj i II-éj klassy.

Do rzędu III-go należą:

a) Domy mieszkalne i pałace miejskie i wiejskie zbytkownie urządzone z ozdobieniem architektonicznem wewnątrz, to jest: przedsionków, sieni, bram, klatek schodowych, salonów, sklepów i t. p. oraz werandy i pawilony ogrodowe.

b) Budowle publiczne większego rozmiaru, wymagające wewnątrz ozdobienia architektonicznego i szczególnych studjów pod względem urządzenia, ogrzewania, lub konstrukcji, jak np. Kościoły miejskie, Teatra, Giełdy, Trybunały, Bibljoteki, Muzea, Resursy, Kursale, Bazary, Dworce na stacjach kolei żelaznych I-éj klassy i t. p.

Do rzędu IV-go należą:

a) Ozdobienie czyli dekoracya wewnętrzna lub zewnętrzna istniejących budowli.

b) Ołtarze, ambony, chrzcielnice, organy, pomniki wszelkiego rodzaju, wodotryski, ozdoby architektoniczne w ogrodach i parkach i t. p.

§ 3.

Podział budowli podług ich kosztu.

Pod względem kosztu dzielą się budynki przy obliczaniu wynagrodzenia za czynności techniczne na następujące klassy:

Do klassy 1-éj należą budowle, których koszt wynosi od 800 do 2000 rs.

„	„	2-éj	„	„	2000 „	4000	„
„	„	3-éj	„	„	4000 „	8000	„
„	„	4-éj	„	„	8000 „	16000	„
„	„	5-éj	„	„	16000 „	24000	„
„	„	6-éj	„	„	24000 „	40000	„
„	„	7-éj	„	„	40000 „	100000	„
„	„	8-éj	„	„	100000 „	200000	„
„	„	9-éj	„	„	więcéj niż	200000	„

§ 4.

Wyszczególnienie czynności technicznych, wypełnianych przez Budowniczych, przy projektowaniu i stawianiu budowli.

Czynności techniczne, które na wielkość wynagrodzenia za projektowanie i wznoszenie budowli wpływają, są następujące:

1. *Wykonanie szkicu* podług skali dowolnéj, obejmującego plany i elewacje budynków, do którego na żądanie dołączyć należy przybliżone obliczenie kosztu budowy na zasadzie kubiczności wykonane.
2. *Wykonanie projektu* podług obowiązujących w Warszawie przepisów wraz z przybliżonem obliczeniem kosztu jak wyżéj.
3. *Sporządzenie szczegółowego wykazu kosztów.*
4. *Dozór techniczny* przy stawianiu budowli oraz wykonanie rysunków konstrukcyjnych, jakoteż detali architektonicznych i ornamentacyjnych.
5. *Spisanie umów* z przedsiębiercami i majstrami, oraz *sprawdzanie likwidacji* za wykonane roboty.

(¹) Dotychczas nie było żadnych stałych zasad do wynagradzania za czynności budownicze — a nawet do obliczania kosztów wystawienia domów, restauracji i t. p. obecnie pp. budowniczowie zgodzili się na jedną stałą taksę — i takową dla dogodności naszych czytelników podajemy.

(*Przyp. Red.*)

§ 5.

Podług powyższych zasad oznacza się wynagrodzenie za *wszystkie* czynności techniczne przy projektowaniu i stawianiu budowli przez Budowniczych dopełnianych, jak następuje:

Od budowli należących do rzędu	Wysokość wynagrodzenia od każdego sta summy anszlagowej, kosztu budowli w Rsr.								
	od 800 do 2000	2000 do 4000	4000 do 8000	8000 do 16000	16000 do 24000	24000 do 40000	40000 do 100000	100000 do 200000	więcej niż 200000
I-go	5	4,5	4	3,5	3	2,8	2,4	2	1,8
II-go	6	5,5	5	4,5	4	3,7	3,3	2,9	2,5
III-go	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3
IV-go	10	9	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5

Uwaga I. Jeżeli koszt budowli wynosi mniéj niż 800 rs. wtedy wynagrodzenie procentowe podnosi się w stosunku wskazanym w powyższéj tablicy, to jest przy budowlach I, II i III rzędu o pół od sta, a przy budowlach rzędu IV o jeden od sta za każde 200 rubli mniéj.

Uwaga II. Ponieważ podług wyżéj zamieszczonéj tablicy od summ kosztu na początku każdéj klassy anszlagowéj, mniejsze wynagrodzenie wypada, aniżeli od summ końcowych klassy poprzedniéj, z tego więc powodu od summ początkowych każdéj klassy wyższéj oblicza się wynagrodzenie podług procentu odpowiadającego klassie poprzedzającéj t. j. wyższego, aż dopóki wynagrodzenie od summy kosztu podług procentu niższego obliczone, nie przewyższy wynagrodzenia summy największéj klassy poprzedzającéj. I tak np. od summy kosztu 4000 rs. przy budowlach do I-go rzędu należących przypada wynagrodzenie po 4,5 od sta, to jest 180 rubli, gdy tymczasem od summ początkowych większych do klassy następnéj, czyli 3-éj należących, po 4 od sta licząc, wypada wynagrodzenie mniejsze od powyższego. Od summ więc tych początkowych do klassy 3-éj należących, liczy się wynagrodzenie podług procentu klassy poprzedzającéj, to jest po 4½ od sta, aż do takiej summy, od któréj wynagrodzenie po 4 od sta liczone wyrówna wynagrodzeniu od summy najwyższéj z klassy poprzedzającéj, to jest 180 rublom; co ma miejsce dopiero przy summie kosztu 4500 rubli wynoszącéj.

Uwaga III. Jeżeli zajdzie potrzeba obliczenia należnego wynagrodzenia przed wykonaniem szczegółowego wykazu kosztów budowy, wtedy obliczenie to wykonać można na podstawie przybliżonego anszlagu kosztów, wynalezionego na zasadzie ceny łokcia kubicznego odpowiedniego rodzajowi budowli, licząc podług następujących danych ([1]):

		Cena za 1 Łokieć kub. Ruble	kop.
Budowle do 1-go rzędu należące:			
a) Budowle murowane niemieszkalne, t. j. budowle fabryczne, składowe i gospodaskie.	o parterze . . .	—	70
	o 1-m piętrze. .	—	65
	o 2-ch piętrach.	—	60
b) Budowle drewniane niemieszkalne, t. j. budowle fabryczne, składowe i gospodarsk.	o parterze . . .	—	60
	o piętrze	—	55
c) Budowle murowane mieszkalne	o parterze . . .	1	40
	o 1-m piętrze. .	1	25
	o 2-ch piętrach.	1	10
	o 3-ch piętrach.	—	95
d) Budowle drewniane mieszkalne	o parterze . . .	1	—
	o piętrze	—	90
Budowle do 2-go rzędu należące:			
Budowle gospodarskie, fabryczne, mieszkalne i publiczne	o parterze . . .	1	50
	o 1-m piętrze .	1	35
	o 2-ch piętrach.	1	20
	o 3-ch piętrach.	1	05
Budowle do 3-go rzędu należące:			
Budowle mieszkalne i publiczne	o parterze . . .	1	80
	o 1-m piętrze .	1	60
	o 2-ch piętrach.	1	40
	o 3-ch piętrach.	1	30

Objaśnienie. Kubiczność oblicza się z wymiarów zewnętrznych, to jest długości i szerokości wziętych na parterze i wysokości wziętéj od powierzchni gruntu do wierzchu gzemsu pod dachem. Entresole liczą się za piętra.

Uwaga IV. Wynagrodzenie za restauracje i przerabianie starych budowli, jeżeli szczegółowy projekt rysunkowy do tego jest potrzebny, oblicza się o *połowę wyżéj*, a jeżeli projekt rysunkowy potrzebnym nie jest, to o *czwartą część wyżéj* od odpowiednich budowli nowo-wznoszonych.

Uwaga V. Wszystkie wydatki i koszta potrzebne do wykonania czynności technicznych w paragrafie 4-ym wymienionych, jak np. opłata rysowników, zakup materjałów piśmiennych i rysunkowych i t. p. ponosi Budowniczy. Przy robotach zaś, które wymagają nieodstępnego dozoru technicznego, koszt specjalnego konduktora, oraz utrzymania kancelarji tegoż należy do właściciela budowli nowo-wznoszonéj. *(D. n.)*

([1]) Dane powyższe obliczone są na zasadzie cen materjałów i robotników, praktykowanych w roku 1875.

Jaka jest najlepsza silnica dla drobnego przemysłu?

Rozbiór tego w obecnej chwili nader ważnego pytania, znajduje w 1 N-rze czasopisma „Maschinen Constructeur“ za rok bieżący. Pomijając ubolewania autora rzeczonego artykułu nad zamąceniem tej kwestji, zamąceniem wynikłem w skutek zbytniego przechwalania się i reklamowania ze strony fabrykantów, podajemy tutaj rzeczową część jego uwag, dotyczących technicznej strony pomienionej kwestji.

Chcąc odpowiedzieć objektywnie na postawione na czele artykułu pytanie, odpowiedzieć musimy przedewszystkiem na następne szczegółowe pytania:

1. Która maszyna jest najtańszą do kupienia?
2. Która jest najoszczędniejszą w działaniu?
3. Która jest najtrwalszą?
4. Która ma najprostszą budowę i daje się najłatwiej naprawiać?
5. Która jest najłatwiejszą do obsługi i to przez najmniej rozwiniętych robotników?
6. Która zapewnia najmniej niebezpieczne działanie?
7. Która pracuje z najmniejszym hałasem?

Wodne słupowe silnice oraz turbiny, w rzadkich tylko wy-

padkach będą mogły wystąpić do współzawodnictwa, albowiem zaledwie niewielka liczba miast posiada takie wodociągi, któreby mogły dostarczyć tak znacznej ilości wody do użytku przemysłowego (około 18 m. sz. na konia parowego i godzinę), jakiej właśnie wymagają tego rodzaju silnice. Maszyny te byłyby jednak najtańsze do nabycia, a nadto najlepsze pod względem trwałości i prostoty budowy i najwygodniejsze w działaniu. Z przytoczonych jednak powyżej powodów, musimy wyłączyć silnice wodne z konkursu. Ograniczając tym sposobem nasz rozbiór do maszyn gazowych, naftowych, masz. o ogrzanem powietrzu i parowych, dochodzimy do następujących wyników.

Co do 1) Jednokonna maszyna gazowa z zupełnem uzbrojeniem kosztuje 2000 marek, masz. naftowa 3000 mr., masz. o ogrzanem powietrzu 2100 (bez obmurowania), jednokonna przenośna maszyna parowa z kotłem 1500 mr. (¹) Tym sposobem *maszyna parowa jest najtańszą do nabycia.*

Co do 2). Maszyna gazowa zużywa przez 10 godzin 10 metrów sz. gazu, co kosztuje 220 do 280 fenigów. Masz. naftowa zużywa w tymże czasie 7,5 kgr. (?) nafty za 250 fg., masz. o ogrzanem powietrzu — 5 kgr. węgla za 100 fg., maszyna parowa — 5 do 6 kgr. węgla za 100 do 120 fenigów.

Doliczając na obsługę maszyny o ogrzanem powietrzu 75 fg. i masz. parowej 100 fg. dziennie, otrzymamy w każdym razie najpomyślniejszy wynik dla *maszyny o ogrzanem powietrzu*, która tym sposobem *jest w działaniu najtańszą.*

Co do 3). Najtrwalszą silnicą jest bezwątpienia masz. parowa, dalej idzie masz. o ogrzanem powietrzu, następnie gazowa i na ostatniem miejscu maszyna naftowa, o wartości której dopiero dłuższa praktyka stanowcze wyrzecze zdanie.

Co do 4). Najprostszą budową odznacza się maszyna o ogrzanem powietrzu, w skutek czego daje się też najłatwiej naprawiać; na drugiem miejscu stoi maszyna gazowa, masz. zaś naftowa jest najbardziej złożoną.

Co do 5). Pod względem łatwości obsługi należy przyznać pierwszeństwo silnicy gazowej, która niepotrzebuje, rzec można, żadnej obsługi. W tych samych warunkach pracuje również i masz. naftowa. Najmniej inteligentnej obsługi wymaga masz. o ogrzanem powietrzu, najuważniejszej — maszyna parowa.

Co do 6). Najmniej niebezpieczną w działaniu jest maszyna o ogrzanem powietrzu, najwięcej niebezpieczną — masz. parowa.

Co do 7). Najmniej hałasu i wstrząśnień sprawia maszyna o ogrzanem powietrzu.

Streszczając powyższe uwagi przekonywamy się, że cztery pytania rozwiązują się bezwarunkowo na korzyść maszyn o ogrzanem powietrzu. Można więc bez wahania zalecić te silnice jako najodpowiedniejsze dla drobnego przemysłu. Gdzie jednak w działaniu maszyny zachodzą pewne przerwy, jak to np. ma miejsce w małych drukarniach, tam najwłaściwszą będzie maszyna gazowa, w tych zaś razach gdzie para zużytą być może do ogrzewania i gdzie spodziewanym jest szybki rozwój — maszyna parowa.

Należy jednak zauważyć, że poprzednia ocena dotyczy silnic przedstawiających siłę 2 lub 3 koni parowych; do rozwinięcia większej siły, maszyna parowa jest jedyną właściwą silnicą. Gdzie wszakże granica ta przypuszczalnie nie będzie przekroczoną, należy zastosować inną silnicę, już choćby ze względu na różne prawne przepisy ograniczające działanie maszyn parowych, na potrzebę pozwolenia i t. p. Jaka zaś silnica w danym szczególnym przypadku może być najwłaściwszą, zdecydować może sam nabywca na zasadzie powyższego rozbioru.

(*Prz. Tech.*) *A. M.*

(¹) Marka niemiecka warta jest 30 kop

TANI I UŻYTECZNY PRZETWÓR.

Bierze się ¹/₇ kil: mąki pszennéj Nr. 0 (nul) i rozpuszcza się w 3 kil: wody zimnéj, aż wytworzy się papka jednorodna. Następnie dodaje się, kłócąc ciągle, 0,03 amoniaku płynnego. Papka ta staje się wówczas żółtawą i wzdętą. Roztwarza się ją w 2¹/₂ kil: wody zimnéj, poczem doprowadza do wrzenia ciągle kłócąc. Po upływie kwadransa, cały amoniak nadmiarowy ulotnionym zostaje, a mięszanina tworzy kléj ekonomiczny, nietylko do tektury, lecz i do papieru glansowanego, marmurkowego, bronzowego, kart do grania, tkanin lnianych i bawełnianych. Kléj ten służyć również może do pokostowania drzewa i krochmalenia bielizny.

Amoniak ułatwia rozpuszczanie się glutenu mączki, i papka po wyschnięciu staje się elastyczniejszą, niż pochodząca z krochmalu. Bielizna nakrochmalona w ten sposób nabywa nietylko sztywności, ale nadto pozyskuje połysk, za pomocą pocierania agatem, co jéj przez długi czas zapewnia białość. Zamiast amoniaku, można do bielizny użyć sody kaustycznéj handlowej, w stosunku 0,015 kil; rozpuszczonych w 8 kil: wody zarobionéj 0,5 kil: mąki pszennéj. Według obliczenia, metodą tą pozyskuje się 33% oszczędności.

TANIA KLISZA GALWANICZNA.

Oszczędność w przysposabianiu taniéj kliszy zasadza się na cienkości osadu galwanicznego. Proces ten zresztą użytecznym jest dopiero w chwili, gdy wycisk na wosku może zastąpić guttaperchę.

Mając kliszę lub formę drukarską, biorą się ramki stosownéj wielkości, układają poziomo na marmurze i wlewa się w to miejsce roztwór wosku, kalafonii i terpentyny. Stygnąc, mieszanina ta tworzy powierzchnię jednostajną i wówczas kładzie się na niéj klisza lub forma drukarska i silnie naciska na takową. W ten sposób otrzymuje się wycisk, który ołówkuje się, a następnie zanurza w miedzianéj kąpieli galwanicznéj. Osad metaliczny na nim wytworzony, jest wiernem odwzorowaniem wypukłości rzeźby oryginalnéj. Grubość jego zależy od długości czasu pozostawania formy w kąpieli metalicznéj, co najwyżéj wymaga upływu 12 godzin—gdy przy zwykłym procesie potrzeba byłoby 36 godzin. Ponieważ osad jest cienki, powiększa się jego grubość w dwójnasób za pomocą stopu drukarskiego, to jest otrzymanego z mieszaniny ołowiu i antymonu.

Klisza naówczas jest już prawie gotową—potrzeba tylko wyrównać ją za pomocą oddzielnéj maszyny i przybić do deszczułki. W ten sposób p. Coblence wyrabia klisze do czcionek drukarskich, których jeden centymetr kwadratowy kosztuje centyma.

OCZYSZCZANIE SZMAT.

Przy oczyszczaniu szmat w papierniach wywiązują się pyły oddziaływające szkodliwie na płuca robotników.

Dla zaradzenia temu używane są rozmaite sposoby, z których jedne polegają na zupełnem odosobnieniu robotników od miazmatycznych pyłów—inne zaś mają na celu powstrzymanie wytwarzania się owych pyłów. W pierwszym razie, przyrząd czyszczący mieści się jak zwykle w pokoju odosobnionym, z tą różnicą, że szmaty oczyszczone usuwane są na zewnątrz z pomocą płachty bez końca, w miarę wychodzenia ich z pytla. W innych znowu papierniach, pytle zaopatrywane są wentylatorami, z zachowaniem téj ostrożności, aby pokój zamykany był hermetycznie. W każdym razie wentylatory sztuczne pożądanemi są w fabrykach tego rodzaju.

W drugim razie szmaty przebrane, przetrawiają się w kadziach napełnionych czystą wodą, gdzie odpowiednio do gatunku przez dzień jeden lub dwa pozostają. Następnie szmaty przechodzą do przyrządu je strzępiącego w mleku wapiennem, pochłaniającem nieczystości. Wreszcie szmaty oczyszczają się w ługu wapiennym, jak to ma miejsce we wszystkich papierniach. W zakładzie p. Breton przedewszystkiem szmaty piorą się, w następstwie gotują się w wodzie wrzącéj z wapnem pomieszanem z niewielką ilością sody, ułatwiającéj tworzenie się mydeł wapiennych. Daléj płuczą się w przyrządzie kołowym przez godzinę i wysuszają. Dopiero po dopełnieniu tych wszystkich operacji, przebiera się szmaty. W papierni Bretona, szmaty skrapiają się roztworem chlorku wapna jako związkiem pochłaniającym szkodliwe zdrowiu wyziewy. Ilość chlorku wynosi około pół litra na metr kwadratowy powierzchni szmat, grubości $^1/_3$ metra. Żadna wilgoć nie powstaje przy zastosowaniu tego procesu, a hygieniczne warunki zakładu bardzo na tem zyskują. Szmaty wreszcie przechodzą do przyrządu oczyszczającego, zaopatrzonego wentylatorem i w końcu przebierają się.

Oczyszczanie wody przeznaczonéj do fabrykacji piwa.

Wiadomo że materje organiczne zawarte w wodzie używanéj do wyrobu piwa, są wielce szkodliwe i że niszczy je nadmanganjan potażu. Łatwiéj wszakże a prawdopodobnie dokładniéj otrzymuje się tenże skutek używając tlenniku żelaza zalecanego przez Tomasza Spencera. Otrzymuje się ten tlennik mieszając rudę czerwoną żelazną w stanie proszku (kolkotar) z trocinami drzewnemi, i ogrzewając to wszystko w tyglu; po przefiltrowaniu wody nieczystéj przez warstwę grubo sproszkowanego tego tlenniku, grubą na 6 $^1/_2$ cali pols: woda ztąd pozyskana jest najzupełniéj bezbarwną, i nie zawiera w sobie żadnych cząstek organicznych. Filtry tego rodzaju służyć mogą bez potrzeby ich zmiany lat siedm, i prawie nic nie tracą z szacownéj swéj własności oczyszczającéj. Nasi fabrykanci piwa mogliby z téj nowości skorzystać.

WĘGIEL KAMIENNY
W KRÓLESTWIE POLSKIEM.

Węgiel kamienny w Królestwie polskiem wydobywa się tylko w południowo-zachodniéj jego części, w powiecie Bendzińskim w okolicach Dąbrowy. W roku 1873 eksploatatorami węgla byli: rząd, sukcesorowie Gustawa Kramsty, hr. Jan Renard, pruski radca handlowy Szymon Kuźnicki i Jan Ciechanowski. Węgiel brunatny dobywano w dobrach hr. Schaffgotscha.

Produkcja kopalń rządowych w r. 1873 była stosunkowo mała, najzasobniejsze bowiem ucierpiały od pożaru, lub zalania wodą; wydobyto w 5-ciu kopalniach: węgla grubego 1,258,876 pud., kostkowego 603,869$^1/_3$, drobnego 1,182,793, w ogóle 3,039,536$^1/_3$. Robotników pracowało 1,244 i działało 10 maszyn parowych o sile 480 koni. Koszta produkcji były bardzo rozmaite, wynosiły od 1$^1/_2$ do 7$^3/_4$ kopiejek za pud.

W liczbie prywatnych producentów węgla kamiennego, pierwsze miejsce zajmują sukcesorowie Kramsty, posiadający cztery kopalnie: Grzegorz, Edward, Ignacy i Zygmunt; wszystkie w ogóle dostarczały w r. 1873 węgla grubego 2,073,381 pud., kostkowego 1,564,948 i drobnego 3,016,370 pud., razem tedy 6.151,899 pud. Pracowało w nich 711 mężczyzn, 126 kobiet, 70 dzieci; w ogóle ludzi 907 i maszyn 16 o sile 372 koni, w tej liczbie siedm wydobywało węgiel, dziewięć pompowało wodę.

W kopalni „Hrabia Renard", noszącej nazwę właściciela, leżącej w powiecie Bendzińskim w miejscowości Dębowa Góra, pracowało 450 mężczyzn i 35 kobiet; wydobyto węgla grubego 1,754,168 pud., kostkowego 448,164 i drobnego 2,332,206, razem 5,534,438 pud. Z liczby 9-iu maszyn czynnych, do wydobywania używano 3, o sile 206 koni, do pompowania zaś wody 6 o sile 942 koni. Koszta produkcji wynosiły 6$^1/_4$ 4, 1$^1/_2$ kop. za pud. Kopalnia „Renard" jest dziś największą w całem Królestwie, ciągły jednak przypływ wody nie pozwala rozwinąć robót na odpowiednią skalę.

Kopalnia Wiktor należąca do S. Kuźnickiego, położona przy wsi Grodziec w pow. Bendzińskim; dostarczyła 2,225,682 pud. węgla grubego 80,430 kostkowego, 2,020,296 drobnego, razem 4,326,408 pud.; zatrudniała 140 mężczyzn, 10 kobiet i 155 dzieci, 3 maszyny do wydobywania o sile 70 koni i jednę do pompowania o sile 50 koni.

Kopalnia Barbara, Ciechanowskiego, leżąca przy wsi Grodziec, wydała węgla grubego 673,000, kostkowego 12,000 i drobnego 150,000, razem 840,000 pud. Zatrudniała 180 robotników. Koszt produkcji wynosił 4$^1/_2$ — 3 i 2 kop. za pud; cena sprzedażna 6$^1/_2$, 5 i 3 kop. węgla grubego, średniego i drobnego.

W ogóle więc prywatne kopalnie dostarczyły w roku 1873 węgla grubego 7,526,231, kostkowego 1,602,542 pud. i drobnego 7,521,072 pud., razem 16,852,745 pud., i zatrudniały 1,481 mężczyzn, 171 kobiet i 225 dzieci. Siła maszyn parowych wynosi 1,640 koni, z tych przeszło $^3/_4$ pompuje wodę.

Węgiel brunatny wydobywano w kopalniach Joanna i Jan-Karol, w dobrach Poręba, w powiecie Bendzińskim; obie dostarczyły 603,050 pud., pracowało w nich 4,124 robotników i 10 dzieci. Koszt produkcji wynosi 2 kop. cena sprzedażna 2,57 kop. za pud.

Ogólna produkcja węgla kamiennego, bez brunatnego, wynosiła w 1873 roku 19,892,381 pud., i przewyższyła produkcję poprzedzającego roku o 2,426,063$^1/_2$ pud.

Nie ulega wątpliwości, że w r. 1874 czynność w tutejszych kopalniach rozwinęła się, roboty bowiem prowadzono w dziewięciu nowych kopalniach; z tej liczby „Kazimierz", należąca do Towarzystwa górniczego, dała 462,106 pud., „Jan"

p. Franciszka Łapińskiego i spół. 340,963, razem zaś wszystkie dziewięć wyprodukowały przeszło miljon pudów.

Nie ulega wątpliwości, że to dopiero początek rozwoju; bo i potrzeba opału nagli, i liczne odkrycia przedstawiają obszerne pole do działalności, i tworzące się współki przyniosą potrzebny kapitał. Dziś chodzi o to, aby kapitał w kraju się zebrał, aby korzyści nie szły za granicę, a nasi technicy mieli pole do pracy.

(*Gaz. Pols.*)

MASZYNA DO NACINANIA PILNIKÓW.

(K.) W Nr. 10, Gazety pomiędzy krótkiemi wiadomościami technicznemi była wzmianka o wprowadzeniu w użycie w okręgu Lennep maszyny do nacinania pilników,—wynalezionéj przez „pewnego Amerykanina",—która dawała zadawalniające wypadki. Obecnie F. W. Haardt w sprawozdaniu swem o wyrobach ze stali i żelaza na wystawie wiedeńskiéj,—wspomina o coraz większem rozpowszechnianiu się maszyny do nacinania pilników Anglika Dodges'a. Maszyna ta zapewnia ważną korzyść z tego względu, że może być obsługiwaną przez mniéj wprawnych robotników a praca przez nią dostarczana o wiele przewyższa ludzką. I tak *np.* gdy wprawny pilnikarz przy zwykłych gatunkach zaledwie 60 nacięć na minutę zdolnym jest zrobić, – maszyna wykonywa 5 do 6-ciu razy więcéj,—a ponieważ praca nacinania ręcznego jest jedną z najdroższych i najmozolniejszych zajęć, nic więc dziwnego, że maszyna zyskuje coraz więcéj wzięcia.

Oddział Westfalski na wystawie wiedeńskiéj dostarczył bardzo piękne okazy pilników wykonanych przez tęż machinę, które dowodnie świadczyły, że zadanie wykonywania regularnych i odpowiednich nacięć przez maszynę, zrobiło znaczny postęp ku swemu rozwiązaniu. W Scheffield, znajduje się już znaczna ilość fabryk pilników używających maszyn do nacinania, zaś w Remscheid zawiązało się stowarzyszenie między fabrykantami pilników, dla rozwinięcia wyrobu maszynowego na wielką skalę, zkąd już dochodzą wieści o otrzymywaniu pomyślnych rezultatów. (Wiadomości te prawdopodobnie stosują się do wspomnianéj na wstępie maszyny amerykańskiéj.)

Jedna z najpierwszych i największych fabryk pilników w Austrji, będąca własnością Antoniego Fiszer'a (Egyb i Kindbergskie towarzystwo akcyjne) przeprowadziła próby nacinania maszynowego na wielką skalę z bardzo pomyślnemi razultatami. Lecz jak wszędzie tak i tu nie brak trudności przy początkowem zaprowadzaniu i maszyny same jakkolwiek dostarczane przez najwięcéj głośne fabryki angielskie, potrzebują jeszcze wiele zmian i ulepszeń, aby odpowiedziały wszelkim wymaganiom. Nacinanie maszyną jest regularniejsze i jakkolwiek zęby na pierwsze wejrzenie nie przedstawiają téj ostrości jaką daje robota ręczna, lecz za to są nierównie trwalsze i skuteczniejsze.

ROZMAITOŚCI.

— Prawie jednocześnie z wypadkiem *explozyi w fabryce Püschla* w Tomaszowie, która pozbawiła życia kilkanaście osób, miał miejsce podobnyż wypadek *w fabryce grodzieckiéj*, w powiecie bendzińskim, przyczem utraciło życie dwóch ludzi.

(*Wiek*)

— Wzakładach fabrycznych w Creuzot we Francji, budują młot parowy, który będzie o półtrzecia raza potężniejszy od młota podobnego służącego w zakładach Kruppa w Essen. Narzędzie to kosztować będzie bagatelną kwotę: dwa miliony franków (600,000 rsr.)

— Dnia 19 p. m. i r. na odbytéj półrocznéj *sessji Zgromadzenia krawców* w Magistracie miasta Warszawy, zapisano uczniów 25, wyzwolono na czeladzi 20, pozostało majstrami 8, którzy przedstawili na to kwalifikacje, oraz dobrowolne ofiary dla podupadłych majstrów i wdów po tychże, a mianowicie: Szymański Teofil rsr: 30, p. Białohubek rsr. 45, p. Jaworski rsr. 15 p. Dobrowolski rsr. 15, p. Szmuchrowski rsr. 15, p. Janiszewski rsr. 25, p. Zajc rsr 21, p. Arusiewicz rsr. 9. Rozdano wsparć etatem przeznaczonych rsr. 316, wsparć jednorazowych rs. 127. Uchwalono nowych wsparć na rsr. 72.

— W d. 10 b. m. odbyło się w Petersburgu posiedzenie Ruskiego Technicznego Towarzystwa, na którem oceniano pytania odnoszące się do projektowanych zmian mogących wpłynąć na *podniesienie fabrykacji narzędzi rolniczych w Rossji.* W skutek czego zdecydowano, iż należałoby na przywożone z zagranicy maszyny i części składowe wyznaczyć wyższą od dotychczasowéj opłatę — zmianę zaś taryfy bezzwłocznie wyjednać w Departamencie handlu. W dniu 15 b. m. postanowiono odbyć zebranie połączone dwóch oddziałów Towarzystwa dla ostatecznego osądzenia wniosków i wybrania delegatow zjazdu na dzień 4 maja r. b., w którym mają przyjąć udział technicy, konstruktorzy i fabrykanci przyrządów do budowy dróg żelaznych Cesarsko-wolno ekonomicznego Towarzystwa. Zakomunikowane im pytania, poparte wcześniéj udzielonemi uwagami, będą przedmiotem ostatecznych dyskussji na drodze rozwoju wyżéj powiedzianych fabrykacji.

(*K. W.*)

— *Browary warszawskie* od pewnego czasu wzięły się energicznie do ulepszania swego wyrobu. Oprócz dawnego zwykłego piwa, znanego pod nazwą bawarskiego, zaczęły pojawiać się inne jeszcze gatunki, które ustrojone w butelki różnych kształtów i rozmaitemi mianami ochrzczone, weszły w użycie i znajdują każde swoich zwolenników. Zaprzeczyć nie można, że wyrób piwa u nas rzeczywiście tak co do ilości, jakoteż co do jakości wzrasta i podnosi się. Jako dowód tego przytoczyć możemy, że jeden z browarów warszawskich, mianowicie browar p. Władysława Kijok, którego piwa zaszczytnie wyróżnione zostały na zeszłorocznej wystawie, otrzymał w tych czasach znaczne zamówienia do Krymu. Dodać tu należy, że południowe gubernie mają dość dużo wielkich browarów, mianowicie w Odessie; okazuje się jednak, że piwa warszawskie mogą rywalizować z tamecznemi, pomimo znacznej odległości i wielkich kosztów transportu, które na cenę wpływać muszą.

— *Stowarzyszenie niemieckich fabrykantów ultramaryny*, przeznaczyło 1,000 marek nagrody za wykonanie najlepszej naukowo doświadczalnej pracy w przedmiocie zbadania „sposobu połączenia siarki w ultramarynie oraz chemicznej budowy ultramaryny". Ostateczny termin nadesłania rzeczonej pracy naznaczony został na 1 Stycznia 1876 r.

Prz. Tech.

— W Odessie ustanowiony został niedawno *komitet handlu i rękodziel*, w miejsce zwiniętego oddziału rady handlowéj, Program czynności téj nowéj instytucyi jest następujący: komitet na wniosek Ministra Finansów, rady handlowéj i władzy gubernialnéj, opracowywa i roztrząsa kwestje dotyczące handlu i przemysłu, oraz urządzenia i utrzymywania zakładów fabrycznych; roztrząsa podniesione przez sam komitet kwestje i projekta dotyczące hand. umiejscowego, i nareszcie przedstawia Minister-

stwu Finansów, corocznie w Styczniu, pogląd na stan i bieg handlu i przemysłu w miejscowości położonéj w obrębie jego działalności.

— Korespondent z pod Żółkiewki pisze do Kuryera Lubelskiego, że w osadzie Tarnogórze (majętność W-go Czyżewskiego) z początkiem bieżącego roku, puszczone zostały w ruch *dwa młyny*, na rzece Wieprzu, jeden o pięciu kamieniach na sposób amerykański, w okazałym gmachu, a tuż obok niego, jakby brat młodszy, drugi zwyczajny o 4-ch kamieniach. Obadwa te młyny mogą i przerabiają dziennie 120 korcy na mąkę i kaszę.

— *Kantor komissowo—ekspedycyjny*, mający na celu dostawianie i ekspedjowanie towarów na koleje żelazne: Warszawsko-Wiedeńską i Warszawsko-Bydgoską, oraz odbieranie towarów z magazynów kolejowych i odwożenie ich interesantom, ma być założony przez p. Romualda Mianowskiego. Opracowany w tym celu projekt został już przedstawiony zarządowi kolei. Opłata za komissowe ma być bardzo mała, po jednej kopiejce od puda, jak donoszą niektóre pisma, lub nieco więcej, jak pisze Gazeta Handlowa.

— Wynalazek jednego anglika zamieszkałego w Petersburgu, zasadzający się na zastąpieniu siły pary siłą węglowodorodu (piorunującego gazu) okazał się praktycznym do zastępowania siły koni, jako motor w konnych kolejach żelaznych.

— P. Grawenhorst, technik jednej z papierni w Petersburgu, wynalazł sposób robienia papieru z łodyg pewnego gatunku trawy; papier jest miękki i giętki, koloru nieco zielonawego.

— Dreher, ów bogaty piwowar austryjacki, widząc upodobanie publiczności do piwa pilzeńskiego, Wittengauer i im podobnych, robionych na sposób czeski,—zaprowadził zupełną reformę w swoich browarach i wyrabia obecnie piwo bladego koloru, zupełnie zbliżonego do gatunków wyżej wymienionych. Piwo to ma się po raz pierwszy okazać w Wiedniu niedługo w Bierhali Drehera.

— Istniejące w Wiedniu *Stowarzyszenie rzemieślników* pod firmą „Siła“ ogłosiło sprawozdanie roczne za rok 1874. Stowarzyszenie posiada majątku fl. 126223; majątek zaś ten powstaje ze składek członków rzeczywistych, wspierających i z przedstawień teatralnych. W skutek ogólnego przesilenia, stowarzyszenie nie mogło dostatecznie rozwijać swej działalności, — rozwijało się ono wszelako z korzyścią dla członków, którym w czasie choroby lub braku pracy zbywa na środkach do życia. Oprócz tego „Siła“ zwraca uwagę na kształcenie członków, założyła szkołę rysunkową i urządziła szereg odczytów z dziedziny historji, socjologji i ekonomji, i powiększa bibljotekę stowarzyszenia.

(*G. H.*)

— *Przemysł Rypińskiego* powiatu chociaż jeszcze bardzo nierozwinięty, przedstawia się w ciągu ostatniego 10-cio-lecia w pewnym postępie. Mówić tu tylko można o przemyśle fabrycznym przetwarzającym nasze tylko płody rolne na fabrykaty. W ostatnich jednak latach trzy gorzelnie zostały przez właścicieli zamknięte, kwitnąca bowiem u nas kontrabanda z Prus zabija zupełnie nasze gorzelnictwo. Gorzelnie więc zredukowane do trzech, mianowicie w majątkach Zbójno, Skrwilno i Okalewo, z małemi różnicami przerabiają własną tylko produkcję kartofli; w tym roku Skrwilno przy końcu kampanji pędzi wódkę z pszenicy, której niska cena dozwala korzystnie w ten sposób ją przetwarzać.

Browarów jest cztery: w Tomkowie, Rusinowie, Białkowie i Kowalkach; piwo w nich wyrabiane ciemne, słodkie i tylko miejscowy odbyt mieć może.

Młynów oprócz pomniejszych wodnych, są dwa większe: w Okalewie własności p. Ch. młyn parowy amerykański i w drugim majątku hr. P. młyn wodny turbinowy, poruszany jednocześnie w razie potrzeby lokomobilą; w tymże miejscu jest obecnie w budowie fabryka mączki kartoflanej, mająca ten produkt w stanie suchym wyrabiać.

Tartaków wodnych mniejszych jest kilka; godnym jednak wzmianki jest tylko tartak parowy, o poziomej pile, w Skrwilnie majątku p. J. funkcjonujący. W bieżącym roku zakład ten ma być powiększony o 12 pił pionowych i znaczną już ilość drzewa na deski przerabiać. Mówią także o projekcie założenia tartaku w Okalewie. Niepotrzebuję dodawać, że jedynem źródłem zbytu na większość naszych przerobów są Prusy, dające nam korzystać ze swych wzorowych komunikacji; po naszej stronie granicy, odległość tartaków i opłakane drogi, tak obciążają kosztami nasze produkta, że nim dowloką się do miejsca zbytu już tylko ze znaczną stratą spieniężyć się dają. (*T. R.*)

— *Gazeta Kielecka* w Nrze 29 z dnia 2 (14) Kwietnia r. b. zamieściła, a za nią niektóre organa prassy perjodycznéj powtórzyły artykuł *o pożarze* w dniu 31 Marca (12 Kwietnia) r. b. wynikłym *w rządowo-górniczym Białogońskim zakładzie.*

Ponieważ artykuł wspomniony zredagowany został na podstawie mylnych wiadomości, przeto sprostowanie takowego jest konieczne.

Według urzędowych danych, pożarowi uległa tylko część budynku fabrycznego, w której mieściła się stolarnia z jedną salą przeznaczoną na skład maszyn rolniczych.

Strata skarbu przez pogorzel rzeczoną, spowodowana w budowli i maszynach na składzie w wyżéj wspomnionéj sali będących, wynosi około rs. 5,000.

Ograniczenie strat do wykazanéj cyfry zawdzięcza się chętnemu i natychmiastowemu stawiennictwu miejscowéj ludności na obronę zagrożonego pożarem mienia skarbu, tak, że oddziałom ochotniczéj straży ogniowéj kieleckiéj, spiesznie przybyłym na miejsce pogorzeli, niepozostawało jak dogasić tlejące jeszcze resztki części drzewnych budynku i podziwiać nadzwyczajną energię i odwagę fabrykantów, dzięki którym tak szybko zapanowali nad niszczącym żywiołem.

Okoliczność ta jednak nie zmniejsza zasługi ochotniczéj kieleckiéj straży ogniowéj która bezzwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia o wynikłym pożarze, stawiła się z potrzebnemi narzędziami do Białogona, za co też Zarząd Górniczy Okręgu Wschodniego wynurza pp. członkom téj straży najgłębsze podziękowanie.

— D. 17 z. m. odbyła się *sesja kowali* u starszego zgromadzenia, na której tylko było przyjęcie na majstra po przedstawieniu sztuki mistrzowskiéj, p. Meresińskiego Juljana. Tegoż dnia odbyła się *sesja ślusarzy i puszkarzy* w Magistracie, podczas której zapisano 88 terminatorów, a wyzwolono 38 na czeladników, udzielono wsparcia kilku podupadłym majstrom i wdowom rs. przeszło 30; na pochowanie zmarłych majstrów biednych wydano rs. 106 kp. 11; na opłatę szpitalów za biednych majstrów wydano rs. 17 k. 40; przyjęty na majstra p. Gieblewicz Ludwik; meldował się na majstra p. Tajchen Ferdynand ślusarz.

— *Nowy papier przezroczysty.* Niedawno przyznano we Francji patent wynalazku, na wyrób papieru mniej lub więcéj przezroczystego, na którym można pisać tak atramentem jak i ołówkiem. Oprócz tego celem wynalazcy było nadać temuż papierowi niepospolitą trwałość. W rzeczy samej rysunek lub

pismo mogą być zmyte z tego papieru, co jednak nie pociąga za sobą jego uszkodzenia.

Za pomocą tego papieru, uczniowie mogą przerysowywać wzory, lub stawiać litery pisma kalligraficznego.

Nie odsłaniając tajemnicy wynalazcy, możemy wzkazać sposób przygotowania papieru przezroczystego. W tym celu nasyca się zwykły papier benzyną, poczem tenże powleka pokostem stanowiącym sekret wynalazcy. Pokost ten wysycha tak szybko, że benzyna nie ma czasu ulotnić się. Pokostuje się gąbką lub pędzlem, najlepiéj wszakże papier w tym pokoście zanurzać;—w skład jego wchodzą oléj lniany, tlenek cynku i terpentyna, apol biały i fandaraka.

— *Cement z żelazem.* Monier powziął myśl wyrabiania form z drutu żelaznego, utrzymywanych za pomocą prętów z tegoż metalu które tworzą rusztowanie, i osłaniają te formy najzupełniéj. Żelazo nie stykając się z powietrzem, nie utlenia się a cement może być tem samem odlewanym na cienkie arkusze, posiadające wielki opór. Cement taki przyjmuje wszelkie formy, co ułatwia szerokie jego zastosowanie. Wyrabiają za granicą z niego rozmaite naczynia, doniczki do kwiatów i t. p. przedmioty, zalecające się ozdobnością i bardzo nizką ceną.

— *Nowy system podatku akcyzowego* dla browarów, podług „Mosk. Wiedom." roztrząsanym jest obecnie w wydziale finansów,

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 21 MAJA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	91.	—
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	74.50	73.50
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,, ...	—	77.50
5% Ak. ,, W. Ter.	113.75	117.75
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	101.	100.
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	95.70	95.40
,, ,, 100 ,, 2-a ,, ...	95.70	95.40
,, ,, nowe z r. 1869	92 55	92.25
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	89.25	88.95
,, ,, ,, II Ser.	88.55	88 25
4% Listy Likwidacyjne.	80.35	80.05
5% bil. ban. ces. z r. 1860	100.	99. [illegible]
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	209.	—
,, ,, ,, z r. 1866.	205.	—
5% Listy zastawne rosyjskie	104.75	104.25

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 1,65, nowych 2.06, L. [illegible] Warszawy Ser. II k 69 Listy likwidac. 1.29.

Wydawca W. Somer. Redaktor A. Makowiecki. w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40
Дозволено Цензурою. Варшава 9 (21) Мая 1875 г.